

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**



## 特 許 願

昭和50年12月12日

特許庁長官 斎藤英雄 殿

1. 発明の名称 海水貯木場のフナタイムシ食害防除方法
2. 発明者  
住 所 茨城県太田1丁目3番地813号  
氏 名 金 田 貞 義 (ほか2名)
3. 特許出願人  
住 所 大阪府東淀川区東横路町3丁目48  
氏 名 株式会社 岸山化学工業研究所  
代表者 岸 山 和 夫
4. 代理人 甲  
住 所 大阪府北区南森町46 八千代ビル南館  
氏 名 電話(06) 366-0718  
弁理士(6824) 野 河 信 太
5. 添付書類の目録

- |           |     |
|-----------|-----|
| (1) 明 細 書 | 1 通 |
| (2) 図 面   | 1 通 |
| (3) 願書副本  | 1 通 |
| (4) 委任状   | 1 通 |

1 行削除

50 149256

明 細 書

## 1. 発明の名称

海水貯木場のフナタイムシ食害防除方法

## 2. 特許請求の範囲

水との混合でゲル状を形成しうる高分子物質でフナタイムシ防除剤をゼリー化し、これを海水貯木場に浸してフナタイムシの食害を防除することを特徴とする海水貯木場のフナタイムシ食害防除方法。

## 3. 発明の詳細な説明

この発明は海水貯木場におけるフナタイムシの食害防除方法に関する。

詳しくはこの発明は水との混合でゲル状を形成しうる高分子物質でフナタイムシ忌避剤をゲル化し、これを海水貯木場に浸してフナタイムシの食害を防除する方法に関する。

フナタイムシは分属上軟体動物の二枚貝類の

① 日本国特許庁

## 公開特許公報

①特開昭 52-72802

④公開日 昭52.(1977) 6.17

②特願昭 50-149256

②出願日 昭50.(1975) 12.12

審査請求 未請求 (全5頁)

庁内整理番号

7628.21  
7012.21

⑤2日本分類

28 B11  
+ C0⑤1 Int. Cl<sup>2</sup>B27K 3/34  
A01N 17/08識別  
記号

BBB

中のフナタイムシ科に入るが、他の海産付着動物(たとえばムラサキイガイ・フジツボ・ヒドロムシ・コケムシ等)とは生活様式が根本的に異なり海中棲植物や木材表面へ付着して、海中中のプランクトンを主なエサとして生活するのではなく木材に付着して変態し穿孔して木材中のセルロースを栄養源として生活する動物である。またフナタイムシの浮遊幼生は二枚貝類の幼生と同じ様な生活様式を営むが、付着して変態する過程においては、他の二枚貝類幼生とは異なり特異的な変態を行い木材がなければ生存しえない動物でもある。

ところで近年外材の輸入が増えそれに伴い陸上の面および運搬上の問題・検疫・検尺等の問題より陸上に貯木されるより殆んどが海上に貯木されている現状である。その貯木期間中にフナタイムシが木材を穿孔し、木材の商品価値を著しく低下させている。しかし貯木場においては、これまでフナタイムシの防除剤というもの、大きな海上面から処理薬剤とその使用方法および効果の問題がありなら使用されていなかった。

特開昭52-72802(2)

この発明はこのようにフナクイムシによる食害を防除するために種々研究した結果なされたものであり、水との混合でゲル状を形成しうる高分子物質にフナクイムシの防除薬物を混合成形したものを例えば貯木の板と板の間に吊すか、また板の中へ挿入することにより簡単に防除出来ることを見出した。

この発明によれば、フナクイムシ防除剤は水中に徐々に溶出するよう製剤化される。

このような目的のため、フナクイムシ防除剤はゲル化能を有する高分子物質に、必要に応じゲル化助剤、界面活性剤、有機溶媒を添加し、水でゲル化を行いゼリー状とされる。

この発明による好ましいゼリー状の組成物は、フナクイムシ防除剤 5～20 重量% (以下全て重量%)、ゲル化能を有する高分子物質 5～20 %、界面活性剤 1～5 %、ゲル化助剤 1～5 %、有機溶剤 5～10 % および残部が水よりなるものである。

他のゼリー状の組成物は、フナクイムシ防除剤

- 3 -

アミド、ポリエチレンオキシド、ポリメタアクリル酸塩およびそれらの共重合体等が挙げられる。そしてゲル化助剤としては、硫酸ナトリウム、塩化ナトリウム等の中性無機塩、DMO、デンプン、ゼラチン、ポリビニールアルコール等が挙げられる。

この時用いる界面活性剤としては、高級脂肪酸塩類、高級アルコール硫酸エステル塩類、アルキルアリスルホン酸塩類等の陰イオン性界面活性剤；ポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレンアルキルフェノールエーテル類、ポリオキシエチレンアルキルエステル類、ソルビタンアルキルエステル類、ポリオキシエチレンソルビタンアルキルエステル類、ポリオキシエチレンアルキルアミン類、ポリオキシエチレンアルキルアミド類、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体類、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキレンジアミン付加体類等の非イオン性界面活性剤；アルキルトリメチルアンモニウム塩、アルキルジメチルベンジルアンモニ

- 5 -

ウム塩、アルキルピリジニウム塩等の陽イオン性界面活性剤；アルキルベタイン類、アルキルイミダゾリンスルホン酸塩類等の両性界面活性剤等が挙げられ、それぞれ単独あるいは混合して用いることができる。

なおここで用いる有機溶剤とは、メタノール、エタノール、イソプロパノール等のアルコール系溶剤；エチレングリコール、エチレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコール等の多価アルコール系溶剤；エタノールアミン、ジメチルホルムアミド等の含窒素系溶剤等が挙げられる。

この発明によるフナクイムシ防除剤含有のゼリーは、例えばフナクイムシ防除剤と高分子物質（さらに必要に応じゲル化助剤）を予め混合し、これに必要な有機溶剤単独または界面活性剤の有機溶剤溶液を加えてよく混合し、これに水を添加することにより、

逆に水中にフナクイムシ防除剤、高分子物質、界面活性剤を添加してゼリーとすることもできる。

この発明に使用するフナクイムシ防除剤としては特に限定されないが、有効濃度が微量でよく、且つ太陽の紫外線で分解されうる化合物であるのが望ましい。例えば好ましい化合物として、トリフェニル錫アセテート、水酸化トリクロヘキシル錫等のトリ置換錫化合物、ジアルキルジチオカルバミン酸塩、エチレンチウラムモノスルフィド、エチレンビスジチオカルバミン酸塩等が挙げられ、それぞれ単独あるいは混合して用いることができる。

この発明によるフナクイムシ防除剤含有のゼリーは、例えばフナクイムシ防除剤と高分子物質（さらに必要に応じゲル化助剤）を予め混合し、これに必要な有機溶剤単独または界面活性剤の有機溶剤溶液を加えてよく混合し、これに水を添加することにより、

逆に水中にフナクイムシ防除剤、高分子物質、界面活性剤を添加してゼリーとすることもできる。

- 6 -

次にこの発明を実施例によつてさらに説明する。

この発明のゼリーの形状は、棒状、球状、立方体状の何れであつてもよく所望の形状になるようゲル化を完成する容器を適宜選定される。大きさは例えば 棒の 合直径 50mm~100mm、長さ 1000mm~2000mmであるのが望ましい。球状や立方体状の場合は1個が 5~10 Kgになる程度が望ましい。

このような形状のゼリーは、海水貯木場に試すに当つて、網、カゴまたは適当な穴をあけたビニール袋もしくはパイプに入れる。これを海水貯木場における筏と筏の間の適当な箇所に吊したりまたは組み込んで海水に没してフナタイムシの食害防除を行わせる。

かくして、この発明に用いるフナタイムシ防除剤の有効濃度は、物によつてこととなるが 1~100 ppm という極微量濃度でフナタイムシの幼生から成虫への変態が防止できる。そのため公害上も問題がない。またこの発明のゼリーを使用すれば 2~3ヶ月間有効濃度が保たれ、一度の設置で長期間の防除が可能で経済性にも富んでいる。

- 7 -

ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル	2部
エチレングリコール	5部
水	70部
(4) ポリアクリルアミド	15部
ジメチルジチオカルバミン酸亜鉛	15部
ジメチルホルムアミド	10部
ポリオキシエチレンソルビタンラウリルエーテル	2部
水	58部
(5) ポリアクリル酸ソーダ	15部
エチレンチウラムモノスルフィド	10部
ポリビニールアルコール	2部
ポリオキシエチレンラウリルエーテル	2部
ジメチルホルムアミド	10部
水	61部

(1)(4)(5)はフナタイムシ防除剤とゲル化能を有する高分子物質に溶剤もしくは界面活性剤入り溶剤を加え充分混合したのち、水を加えてゼリー化する。

次にこれらの成形例を挙げれば、次のようなものが挙げられるが本発明においてはそれのみに限定されない。

#### 製剤例(1)~(5)

(1) ポリアクリルアミド	10部
ジメチルジチオカルバミン酸ソーダ	10部
メタノール	10部
水	70部
(2) ポリアクリル酸ソーダ	15部
トリフェニル錫アセテート	10部
硫酸ナトリウム	2部
メチルセルソルブ	5部
水	68部
(3) ポリエチレンオキサライド	10部
水酸化トリフェニル錫	10部
DMO	3部

- 8 -

(2)、(3)は水にフナタイムシ防除剤とゲル化能を有する高分子物質ならびに溶剤もしくは界面活性剤入り溶剤を加えて充分混合したものを加えゼリー化する。

#### 実施例 1

フナタイムシの付着期にこの発明の球状にしたゼリー状製剤物(前記製剤例(3)、(4)、(5))約 10 kgをプラスチックのカゴに入れ筏と筏の間へ吊した。すなわち約 4 m 平方の筏を 4 夜ずつ 2 列に組みその間隔を 50 cm 以内になるようにし、そこへ 4 m 間隔で製剤例の異なる球状ゼリー物を計 3 個吊した。そして吊したゼリー状物の位置より 1 m と 1.5 m 離れた所に木片ナストビスを吊して 60 日後のフナタイムシの食害度を X 顕写真で調べた結果は次の通りである。

製剤例	1 m の位置	1.5 m の位置
ブランク	多い	多い
3	なし	なし

4	なし	なし
5	なし	なし

## 実施例 2

フナタイムシの付着期に本発明の薬剤例の異なるゼリー状物(前記薬剤例(1)、(2))を直径50cm長さ2mの棒状物にし適当な穴をあけた塩ビの袋に入れ4m平方の筏で海中に没している部分の中央に木材と平行に組み込んだ。  
そして木片のテストピースをゼリー状物より1mと1.5mの位置にある海中に没した木材に収付け60日後のフナタイムシの食害度をX線写真で調べた結果は次の通りである。

薬剤例	1mの位置	1.5mの位置
フランク	多い	多い
1	なし	なし
2	なし	なし

代理人 弁理士 野河信太郎

-11-

## 手続補正書(自発)

昭和52年3月12日

特許庁長官 片山石郎 殿

## 1. 事件の表示

昭和50年 特許第 149256 号

## 2. 発明の名称 海水貯木場のフナタイムシ食害防除方法

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 大阪市東淀川区東淡路町3丁目48

氏 名 株式会社 片山化学工業研究所

代表者 片山和夫

## 4. 代理人

住 所 大阪市北区南森町46八千代ビル南館

氏 名 弁理士(6524) 野河信太郎 電話(06)295-0718

## 5. 補正命令の日付

## 6. 補正により増加する発明の数

## 7. 補正の対象 明細書の「発明の詳細な説明」の欄

## 8. 補正の内 別紙の通り

特開昭52-72802(4)

## 6. 前記以外の発明者

(1) 住 所 高槻市牧田町1319

氏 名 西村 国 男

(2) 住 所 神戸市東灘区御影町郡家字地蔵元64

氏 名 片山 栄

1. 明細書第4页第2行目の「有機溶剤5~10%」を「界面活性剤0.1~5%」と訂正する。

2. 同書第4页第5行目の「5~20%」の次に「グル化助剤1~10%」を挿入する。

3. 同書第4页第10行目の「紫外線」の次に「や微生物」を挿入する。

4. 同書第4页第18行目の「トリ置換錫化合物」の次に「テトラメチルタウラムジスルフィド」を挿入する。

5. 同書第4页第15行目の「エチレンビスジチオカルバミン酸塩」の次に「8,5-ジメチルテトラヒドロチアアジアジソン-2-4-オン、5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-8-オン」を挿入する。

6. 同書第4页第15行目の「等」の次に「の有機イオク化合物」を挿入する。

7. 同書第5页第4行目の「等の中性無機塩」を「水

特開 1452 72802 (5)

7  
「酸ナトリウム、亜硝酸ナトリウム等の無機塩」  
と訂正する。

8. 同書第5頁第5行目の「ゼラチン、」の次に「ニ  
カワ、」を挿入する。

以 上

- 8 -

December 15, 2000 16:25

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

001833652

WPI Acc No: 1977-54649Y/197731

Protecting wood from teredo in sea water - using e.g.

dialkyl-dithio-carbamate gel with polyacrylamide and gelling aid

Patent Assignee: KATAYAMA KAGAKU KOGYO KENKYUSH (KYMA )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 52072802	A	19770617				197731 B
JP 79032042	B	19791011				197945

Priority Applications (No Type Date): JP 75149256 A 19751212

Abstract (Basic): JP 52072802 A

The control agent for teredo such as triphenyl-tin-acetate, dialkyldithio-carbamate, ethylene-bisdithiocarbamate, etc. can be applied singly or together, moulded in jelly form with high molecular substance such as polyacrylate, polyacrylamide, etc. and the gelling aid such as CMC, starch, gelatin, PVC, etc.

The jelly compsn. is pref. composed of 5-20 w/w % control agent, 5-20 w/w % high molecular substance showing gelling property, 1-5 w/w % surfactant, 1-5 w/w % gelling aid, 5-10 w/w % organic solvent and water. The compsn. is placed in a container such as net, cage, perforated plastic bag, etc. and is hung suitably in sea water.

The control agent is effective at concns. as low as 1-100 ppb. Further effective concns. can be maintained for 2-3 months and pollution problems are avoided.

Title Terms: PROTECT; WOOD; TEREDO; SEA; WATER; CARBAMATE; GEL; POLYACRYLAMIDE; GEL; AID

Derwent Class: A97; C03; D22; F09; P63

International Patent Class (Additional): A01N-017/08; B27K-003/34

File Segment: CPI; EngPI